



TITLE:

広義の自己言及のパラドクスの解  
決方法とそのコスト(Abstract\_要  
旨)

AUTHOR(S):

山森, 真衣子

---

CITATION:

山森, 真衣子. 広義の自己言及のパラドクスの解決方法とそのコスト. 京  
都大学, 2019, 博士(文学)

ISSUE DATE:

2019-03-25

URL:

<https://doi.org/10.14989/doctor.k21484>

RIGHT:

学位規則第9条第2項により要約公開

京都大学	博士（文学）	氏名	山森真衣子
論文題目	広義の自己言及のパラドクスの解決方法とそのコスト		
<p>（論文内容の要旨）</p> <p>本論文は、自己言及的パラドクスの構造分析という、20世紀前半以来続く、論理哲学（ないしは哲学的論理学）の古典的な研究テーマに真正面から取り組み、従来、最も一般的と見なされていた構造の図式（カーリー図式）に対する反例（以下「反例パラドクス」と呼ぶ）を構成するとともに、その反例の共通構造（否定的自明化図式（NT図式））を明らかにしたものであり、世界の研究状況を一步前に進める画期的な意義を持つ研究成果である。</p> <p>また本論は、カーリー図式をも含めた従来の構造図式で扱えるパラドクス（これを「従来型パラドクス」と呼ぶ）と、反例パラドクスが、自己言及の仕方において対照的であることをも示した。具体的には、従来型パラドクスは、「嘘つきパラドクス」に登場する「嘘つき文」のように、自らのみに言及するタイプの自己言及文が引き起こすパラドクスであるのに対し、反例パラドクスは、「語り得ぬもののパラドクス」によける「<math>x</math> は語り得ない」という文のように、自らをも含めたグループ全体を指示する自己言及文によって惹起されるパラドクスであることが明らかにされた。本論は前者と後者のパラドクスをそれぞれ「狭義」ないし「広義」の自己言及的パラドクスと呼び分けるが、このことは、上記のような自己言及の仕方の違いが、パラドクスの構造の差異と直結する重要な違いであることを示している。</p> <p>さらに本論文では、「NT図式」を踏まえ、広義の自己言及的パラドクスの可能な解決法が列挙された上で、それぞれが持つコストの見積もりも行なわれた。</p> <p>以下、本論の議論展開を概観する。</p> <p>第一章「自己言及のパラドクスの例たち」では、本論文で扱われる自己言及的パラドクスが概観され、それらの間に、自らのみに言及する自己言及文を含むもの（狭義の自己言及的パラドクス）と、自らを含むクラス全体に言及する自己言及文を含むもの（広義の自己言及的パラドクス）を区別することが可能であることが予備的に示される。</p> <p>第二章「自己言及のパラドクスの解決：その方針と既存の研究」では、狭義の自己言及的パラドクスの共通構造を示した図式の先行例（ラッセル図式、Inclosure 図式、カーリー図式）が検討され、Inclosure 図式がラッセル図式の反例を含み、カーリー図式がIncolosure 図式の反例を処理することで、結果として、ラッセル図式、Inclosure 図式、カーリー図式の順により一般的な構造となりえていることが確認される。</p>			

第三章「既存の研究の反例たちとその構造」が本論の中核部であり、そこでは「ベリーのパラドクス」「語り得ぬもののパラドクス」「無性質のパラドクス」といった「広義の自己言及的パラドクス」が、「カリー図式」の反例となっていることが示され、さらにこれらの「反例パラドクス」の共通構造が「NT図式」として特定される。

第四章「解決方法たちとコストの見積もり」では、上記の「NT図式」を下敷きに、広義の自己言及的パラドクスの解決法がいくつか列挙され、そのコストが見積もられる。

(論文審査の結果の要旨)

もっともらしい前提からもっともらしい推論を経て受け入れ難い結論が導かれる「パラドクス」と呼ばれる事象は、古来、多くの哲学者の注意を引いてきた。人々は、パラドクスの前提のどれかを拒否したり、パラドクスで用いられていた推論の妥当性を否定したり、またはパラドクスの帰結が実は受け入れ可能であることを示したりといった様々な仕方で、パラドクスの解決を図ってきたのである。

これらのパラドクスの代表例の一つが、「この文は偽である」という、いわゆる「嘘つき文」から、「「嘘つき文」は真かつ偽である」という矛盾が導かれる「嘘つきのパラドクス」である。この嘘つき文は、自分自身に言及するという特徴を持っている。自己言及的な前提から矛盾が導かれるという同様の構造を持ったパラドクスとしては「ラッセルのパラドクス」「カントールのパラドクス」「ブラリーフォルティのパラドクス」などがある。このような状況を踏まえ、ラッセルはこれらの自己言及的パラドクスの共通構造を「ラッセル図式」として厳密に特定し、それらのパラドクスを一挙に解決する方策を提案した。ちなみにラッセルの提案とは、「嘘つき文」のような自己言及文を文法的に禁ずるというものであった。

これに対し、プリーストは、同様の自己言及文であってもラッセル図式に当てはまらない反例（「ケーニッヒのパラドクス」）が存在することを指摘し、その反例をも扱える、自己言及パラドクスのより一般的な共通構造である「Inclosure 図式」を提案した（ちなみに inclosure とはプリーストの造語である）。その上で、彼は、矛盾を論理的に無害化する論理システムを用いつつ、パラドクスの結論である矛盾を受け入れるという仕方でパラドクスの解決を図るべきだと主張した。

このプリーストの「Inclosure 図式」に対して、新たな反例（「カリーパラドクス」）を指摘した上で、その反例をも扱える、さらに一般的な図式「カリー図式」を提案したのがプライツである。このカリー図式の特徴は、「矛盾」より一般的な「自明化（すべての命題がトリビアルに真となる事態）」を「受け入れ難い」結論として設定している点や、その「自明化」が「縮約規則」と呼ばれる推論規則によって導かれることを示した点にある。（「自明化」は、「矛盾」を介して引き起こされる場合と、そうでない場合があるという意味で、「矛盾」より一般的な事態であるとされる。）このカリー図式は、これまで、自己言及的パラドクスに関する最も一般的な構造図式であるとされてきた。

以上のような議論状況を踏まえ、本論文は、ある種の自己言及的パラドクス（「ベリーのパラドクス」「語り得ぬもののパラドクス」「無性質のパラドクス」）が、上記のカリー図式の反例であることを指摘した。具体的には、これらのパラドクスから、縮約規則を用いずに、自明化の一種である「否定的自明化」（「任意の命題の否定がトリビアルに真となる」という事態）が導かれることが示されたのである。

その上で、本論は、これら（カリー図式に対する）「反例パラドクス」が、従来の諸図式が扱ってきた自己言及的パラドクスに比べて対照的な性質を持つことを見て取

った。それは、従来の図式の枠内に納まるパラドクスは、上記の「嘘つき文」のように、自らのみを対象とする自己言及を行なっているのに対し、「反例パラドクス」は、自らをも含むグループ全体に言及するという特徴である。（例えば「語り得ぬもののパラドクス」の出発点となる「 $x$  は語り得ぬものである」という前提は、 $x$  を含む「語り得ぬもの」のグループ全体についての言及を含意していると解釈される。）本論は、自らのみを対象とする自己言及によって引き起こされるパラドクスと、自らをも含むグループ全体への自己言及から発生するパラドクスを、それぞれ「狭義の自己言及的パラドクス」「広義の自己言及的パラドクス」と呼び分ける。

その上で本論は、「反例パラドクス」である「広義の自己言及的パラドクス」の共通構造を同定し、それを「否定的自明化図式（NT図式）」と名づけるとともに、それが従来の構造図式に還元されない独自性を持つことを明らかにした。このことで、先に触れた自己言及の仕方の違いが、パラドクスの構造の違いをもたらす有意な差異であることが示されたことになる。

さらに本論は、このNT図式を踏まえて、そこから見て取れるいくつかのパラドクスの解決法を示し、その各々について、（言語表現や推論に対する一定の制約の受け入れ難さといった）それがもたらすコストをも見積もった。

このように、従来、自己言及的パラドクスの最も一般的な構造とされてきた「カリー図式」に対する反例を提出し、その反例に共通する構造を同定した本論は、この分野における世界の研究状況を一步前進させた画期的な業績であり、プリーストやプライツといったこの分野の代表的な研究者からも高い評価を受けた。

とは言え、本論にも問題がないわけではない。まず、本論は、「広義」の自己言及的パラドクスの共通構造の同定には成功したものの、その構造と、「狭義」の自己言及的パラドクスの一般構造である「カリー構造」とを共に包括する、自己言及的パラドクス全般にあてはまるより一般的な構造の摘出には至らなかった点が惜しまれる。さらにパラドクスやその解決法の論理的な構造分析に努力を傾注するあまり、それらが持つ哲学的含意についての考察がややおろそかになった点も見受けられる。

だが、これらの問題点は、本論も自覚するところであり、今後の研究の進展によって克服されることが十分に期待できる。

以上、審査したところにより、本論文は博士（文学）の学位論文として価値あるものと認められる。2019年2月22日、調査委員4名が論文内容とそれに関連した事柄について口頭試問を行った結果、合格と認めた。

なお、本論文は、京都大学学位規程第14条第2項に該当するものと判断し、公表に際しては、当分の間、当該論文の全文に代えてその内容を要約したものとすることを認める。